

● Médecine
1^{re} année

Histologie

300 QCM

J. Poirier / M. Catala / J.-M. André
J.-F. Bernaudin / R.K. Gherardi

<http://coursdemedecine.blogspot.com/>



||| MASSON

Système cache-réponses

Le signet marque-page
ci-contre est à découper
puis à plier
selon le trait fort.

En le positionnant
à cheval
sur chaque double-page,
vous occulterez
les réponses aux QCM.

NB : Après avoir contrôlé
vos résultats sur une double
page donnée,
positionnez le cache-réponses
dans la double page suivante
en l'y glissant sans tourner
complètement la page.

Ainsi, les réponses seront
déjà cachées et votre œil
ne sera pas tenté
de les « photographier ».



Histologie

300 QCM

This One



XUHY-C3H-8Z9S

Copyrighted material

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR

Des mêmes auteurs

Histologie moléculaire. Texte et atlas, par J. POIRIER, J.-L. RIBADEAU-DUMAS, M. CATALA, R.K. GHERARDI, J.-F. BERNAUDIN, J.-M. ANDRÉ, 1999.

Dans la même collection

Embryologie, 300 QCM, par M. CATALA, 2002.

Biologie cellulaire, 300 QCM, par M. MAILLET, à paraître en 2002.

Dans la collection Abrégés cours+exos

Biologie cellulaire, par M. MAILLET, 1999.

Biophysique. Radiobiologie, radiopathologie, par R. PAULIN, P. GALLE, 1999.

Anatomie générale, par J.-P. CHEVREL, J.-L. DUMAS, J.-P. GUÉRAUD, J.-B. LÉVY, 2000.

Embryologie. Développement précoce chez l'humain, par M. CATALA, 2000.

Histologie. Les tissus, par J. POIRIER, J.-L. RIBADEAU DUMAS, M. CATALA, J.-M. ANDRÉ, R.K. GHERARDI, J.-F. BERNAUDIN, 2000.

Chimie organique, par H. GALONS, 2000.

Biomathématiques, par S. BÉNAZETH, M. BONIFACE, I. NICOLIS, V. LASSERRE, C. DEMARQUILLY, M. LEMDANI, 2001.

Évolution de l'organisation animale, par J. BAILENGER, 2001.

Chimie générale, par G. GERMAIN, R. MARI, D. BURNEL, 2001.

Biochimie génétique, biologie moléculaire, par J. ÉTIENNE, É. CLAUSER, 7^e édition, 2001.

Probabilités et statistique, par A.-J. VALLERON, 2001.

● Médecine
1^{re} année
.....

Histologie

300 QCM

J. Poirier
M. Catala
J.-M. André

avec la collaboration de
J.-F. Bernaudin
et R.K. Gherardi

 **MASSON**

Copyrighted material



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photocopillage ».

Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recul, sont possibles de poursuites.

Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 76006 Paris Tél. 01 41 07 47 70.

Maquette intérieure de Christian Blangez

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© Masson, Paris, 2004
ISBN 2-294-00884-7

Utilisation du cache-réponses

Cet ouvrage vous propose un mode d'entraînement aux QCM, **rapide** et **convivial**. Grâce à un système de **cache-réponses**, vous disposez sur chaque double page :

- des questions, accompagnées de cases à cocher ;
- de leurs réponses, à occulter par le cache ;
- de commentaires des auteurs (explication d'un piège, complément de cours, conseil, etc.).

Le travail d'entraînement et le contrôle de vos résultats se réalisent donc double page après double page, sans navigation laborieuse dans l'ouvrage.

L'utilisation du cache est très simple ; nos conseils sont les suivants :

1. Le cache-réponses, une fois découpé, doit être plié sur la longueur.
2. Il se positionne dans la gouttière de l'ouvrage, c'est-à-dire au « centre », à cheval sur la page de gauche et la page de droite. Les cases pré-cochées fournissant les réponses sont occultées tandis que les cases vierges sont à votre disposition pour un travail au crayon dans les conditions réelles des épreuves.
3. Lors du contrôle des résultats, des appels de notes vous renvoient alors à un ou plusieurs commentaires situés en bas de page dans la zone grisée.

Important : lors du contrôle de vos résultats sur une double page donnée, nous vous conseillons de glisser le cache-réponses dans la double page suivante : ainsi, quand vous passerez à cette nouvelle double page, votre œil – qui travaille très efficacement et éventuellement à l'encontre de votre volonté – ne sera pas tenté d'en « photographier » les corrigés.

L'éditeur

Table des matières

Utilisation du cache-réponses	V
Introduction	1
1. Méthodes de l'histologie	7
2. Épithéliums de revêtement	13
3. Épithéliums glandulaires	23
4. Tissu conjonctif	33
5. Tissu adipeux	39
6. Populations cellulaires libres	45
7. Tissu cartilagineux – Tissu osseux	53
8. Tissus musculaires	63
9. Neurones – Synapses	75
10. Système nerveux central	81
11. Système nerveux périphérique	87
12. Variegata	91

Introduction

Toutes les questions à choix multiple (QCM) présentées dans cet ouvrage sont sans patron de réponse. Chaque QCM comporte un énoncé et 5 propositions. Il faut cocher les propositions qui sont vraies (exactes). Il y a toujours au moins une proposition exacte, ne serait-ce que la proposition « *Aucune des propositions précédentes n'est exacte* », dont il faut se souvenir qu'elle peut aussi bien être fausse qu'exacte. Chaque proposition est indépendante et doit être envisagée pour elle-même sans tenir compte des autres propositions.

LA FORMULATION DES QCM EST ASSEZ STÉRÉOTYPÉE

En voici quelques exemples génériques :

- Parmi les propositions suivantes relatives à [...], quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?
- Parmi les [épithéliums, ...] suivants, le(s)quel(s) est (sont) un (des) [endothélium(s), ...] ?
- Parmi les [lumières, cavités, structures, cellules, etc.] suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) un (des) [endothélium(s), ...] ?
- Parmi les [tissus, organes, organites, constituants, composants, récepteurs, éléments, termes, etc.] suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui [a (ont) ..., possède(nt) ..., présente(nt) ..., est (sont) présent(s) dans..., fait (font) ..., entre(nt) dans la constitution de..., est (sont) impliqué(s) dans..., s'applique(nt) à..., etc.] ?
- Parmi les [cellules, molécules, protéines, structures, jonctions, glandes, localisations, caractéristiques, définitions, etc.] suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui [a (ont) ..., possède(nt) ..., contien(nen)t..., présente(nt) ..., fait (font) ..., entre(nt) dans la constitution de..., est (sont) impliquée(s) dans..., s'applique(nt) à..., est (sont) exacte(s), etc.] ?
- Parmi les cellules énumérées ci-dessous, quelle est (sont) celle(s) qui correspond(ent) au schéma ultrastructural suivant ?
- Sur le schéma ci-dessous représentant une coupe de [...], quelle(s) est (sont) la (les) légende(s) exacte(s) ?

■ UNE BONNE QCM NE CONTIENT PAS DE PIÈGES... MAIS UN OU DES DISTRACTEURS !

Certaines QCM peuvent comporter 5 réponses exactes. Mais, le plus souvent, pour fabriquer une QCM, il faut trouver des propositions inexactes mais vraisemblables, que l'on appelle des leurres ou distracteurs. L'énoncé doit toujours être immédiatement compréhensible. Il ne faut pas de formulations compliquées ou ambiguës, pas de doubles négations, et chaque proposition doit se lire au premier degré. Il ne faut pas chercher l'exception extraordinaire, valable seulement chez telle espèce animale ou telle autre, ou à tel moment du développement (comme le fait que l'épithélium de l'œsophage soit kératinisé chez les rongeurs ou cilié chez le fœtus humain), ni un piège dans la formulation. Un leurre n'est donc pas un piège. Les pièges seraient plus ou moins pervers, alors que les leurres sont plus ou moins bons.

Voici quelques exemples :

Parmi les villes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) la capitale d'un État ?

- A. Paris
- B. Londres
- C. Rome
- D. New York
- E. Strasbourg

Ne jouez pas sur le mot « État », il signifie ici pays, nation, etc., et non pas État à l'intérieur d'une nation fédérale. Il n'y a pas de piège. En revanche, il y a un bon distracteur : beaucoup de gens pensent que New York est la capitale des USA !

Parmi les villes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) la capitale d'un État ?

- A. Zurich
- B. Bâle
- C. Turin
- D. Berne
- E. Genève

Parmi les villes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) la capitale d'un État européen ?

- A. Lisberne
- B. Tunis
- C. Genièvre
- D. Mexico
- E. Lisbonne

D LES PRINCIPAUX TYPES DE DISTRACTEURS

Le plus souvent, le leurre consiste à mettre un mot pour un autre. Cela revient à mettre à la place du mot exact un mot qui lui ressemble ou qui l'évoque. Il peut s'agir d'un mot qui existe réellement ou d'un néologisme. La plupart de ces paraphrasies phonémiques ou sémantiques sont réalisées en manipulant les synonymes, les homonymes, les éponymes, les acronymes ou les antonymes.

1. Les pseudo-synonymes

Par exemple pour les jonctions (*adhaerens*, *occludens*, etc.) ou pour les cellules musculaires (myocytes, léio-, rhabdo-, cardiomyocytes) ; « synthèse »/« sécrétion ».

2. Les pseudo-homonymes

Il peut s'agir d'expressions ou de mots qui se ressemblent plus ou moins, ou qui ont des assonances trompeuses, comme par exemple les couples suivants :

- uretère/urètre,
- cellule myoépithéliale/cellule myoépithélioïde,
- cellule neurosécrétrice/cellule neuroendocrine,
- lysosome/lysozyme,
- centromère/centrosome,
- chondriome/chromosome,
- isomorphe/polymorphe,
- tromexane/thromboxanes,
- etc.

Il peut aussi s'agir de séries de mots ayant la même désinence :

- *-ine* (dynéine, kinésine, vimentine, prolactine, lamine, laminine, etc.),
- *-crine* (endo-, exo-, para-, auto-, méro-, apo-, holo-, etc.),
- *-ase* (nombreuses enzymes : ATPase, catalase, etc.).

3. Les acronymes

Certains sigles passés dans l'usage courant prêtent facilement à confusion :

- TNF/TGF,
- NGF/NFS,
- ODF/OGF,
- etc.

4. Les éponymes

Pour ceux qui ne sont pas familiers avec l'histoire de la médecine et de la biologie, il n'est pas difficile de mélanger les personnes qui ont donné leur nom à un organe, une cellule, un organe ou une structure. Ainsi, tous les grands noms de l'Antiquité (Patrocle, Hérodote, Héraclite, etc.) pourraient être substitués à celui d'Achille, à propos de son tendon. Golgi, Cajal, Purkinje, Schwann, Nissl, Howship, etc., peuvent être changés, échangés ou déformés.

5. Les antonymes

De très nombreuses QCM font appel à l'usage des antonymes, c'est-à-dire d'un mot et de son contraire. Les couples de mots les plus utilisés sont :

- freinée par/stimulée par,
- activée par/inactivée par,
- présent(e)/absent(e), pourvu(e) de/dépourvu(e) de,
- basal(e)/apical(e) (membrane plasmique, pôle),
- externe/interne,
- blanc(he)/brun(e) (graisse),
- riche en/pauvre en, abondant/rare,
- développé/réduit, volumineux/peu volumineux,
- lisse/granulaire (réticulum endoplasmique),
- protéique/lipidique/glucidique,
- endocytose/exocytose,
- cis/trans (appareil de Golgi).

Attention : *jamais/toujours* ou *tous/aucun* ne devraient en principe pas être utilisés dans une QCM, car ils conduisent le plus souvent en biologie à des réponses négatives. Il y a toutefois des exceptions, comme par exemple les propositions suivantes, qui sont exactes :

- Les épithéliums pseudo-stratifiés ne sont jamais pavimenteux.
- Les épithéliums à pôle muqueux fermé sont toujours prismatiques.
- Les épithéliums prismatiques ne sont jamais kératinisés.
- Tous les endothéliums sont des épithéliums simples.

Cette dernière proposition illustre également la non-réversibilité de beaucoup de propositions : en effet, tous les endothéliums sont des épithéliums simples, mais tous les épithéliums simples ne sont pas des endothéliums !

6. Les confusions de nombres ou d'unités

Ces confusions sont fréquemment utilisées à propos des cellules du sang, de leur nombre, de leur durée de vie ou de leur diamètre. Elles s'appliquent également à l'épaisseur d'une coupe ou d'une membrane, au pouvoir séparateur de l'œil, du microscope optique ou du microscope électronique. Rien n'est plus facile que de confondre *nm* avec μm ou *mm* ou encore *ml* avec μl .

7. Les confusions de localisation

L'emplacement d'une structure (comme une membrane basale par exemple), d'une cellule ou d'un tissu peuvent faire l'objet de leurres.

1.

Méthodes de l'histologie

1. Parmi les méthodes suivantes quelle(s) est (sont) celle(s) qui permet(tent) d'identifier et de localiser en microscopie électronique une molécule protéique ?

A. Hybridation <i>in situ</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Immunofluorescence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Cytométrie en flux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Immunocytochimie avec des sondes chaudes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Immunocytochimie avec des billes d'or	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Parmi les méthodes suivantes quelle(s) est (sont) celle(s) qui permet(tent) de s'assurer qu'une cellule synthétise une molécule protéique donnée ?

A. Hybridation <i>in situ</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B. Immunofluorescence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Cytométrie en flux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Lectinocytochimie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Méthode immuno-enzymatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. On se propose de rechercher si un tissu contient du fer. Quel(s) type(s) de méthode(s) peut-on utiliser ?

A. Autoradiographie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Magnétisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Histochemie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D. Histoenzymologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Hybridation <i>in situ</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Dans le cadre d'une technique de lectinocytochimie, le(s)quel(s) des moyens suivants peut-on utiliser pour la révélation ?

A. Fluorochromes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B. Peroxydase	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C. Biotine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D. Billes de polystyrène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Anticorps	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5. Quel(s) est (sont) le(s) organisme(s) le(s) plus utilisé(s) pour les manipulations génétiques visant à la surexpression de gènes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le ver nématode <i>Caenorhabditis elegans</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La mouche <i>Drosophila melanogaster</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La souris |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Le rat |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le poulet |

6. Parmi les propositions suivantes relatives aux colorants vitaux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le bleu de toluidine est un colorant vital |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le fait que les colorants vitaux pénètrent dans une cellule témoigne de la vitalité de la cellule |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La nigrosine pénètre dans les cellules vivantes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Le rouge Sirius visualise les vacuoles de pinocytose |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes |

7. Parmi les propositions suivantes relatives à la cytométrie en flux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Elle peut s'appliquer aux cellules sanguines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elle peut s'appliquer à des cellules dissociées à partir de tissus |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elle peut s'appliquer à des frottis cellulaires fixés |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elle permet d'étudier le cycle cellulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elle s'applique à des cellules en suspension |

8. Parmi les propositions suivantes relatives aux différents temps successifs de la technique histologique de routine en microscopie optique, quelle(s) est (sont) celle(s) qui les présente(nt) dans l'ordre exact ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Fixation, montage, inclusion, coupe, coloration |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Fixation, inclusion, coupe, coloration, montage |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Fixation, inclusion, montage, coupe, coloration |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Fixation, inclusion, coupe, montage, coloration |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Montage, fixation, inclusion, coupe, coloration |

9. Parmi les propositions suivantes relatives à la fixation des tissus, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le liquide de Bouin est un mélange de formol et d'acide picrique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le formol est un fixateur courant pour la microscopie optique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. La durée de la fixation doit être proportionnelle au volume des fragments | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La fixation entraîne le durcissement des pièces | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Le glutaraldéhyde tamponné est couramment utilisé pour la fixation au cours des techniques de microscopie électronique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

10. Parmi les propositions suivantes relatives à l'inclusion des tissus en paraffine, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La paraffine est hydrophile | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Le prélèvement doit subir une déshydratation avant d'être coulé dans la paraffine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. La paraffine fond à 56 degrés | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les coupes des blocs de paraffine peuvent être examinées au microscope électronique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'inclusion en paraffine des cellules est indispensable avant leur examen en cytométrie de flux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Parmi les propositions suivantes relatives à la technique des tissus inclus en paraffine, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les colorations sont réalisées sur lame | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les colorants sont le plus souvent en solution alcoolique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les coupes doivent être déshydratées avant coloration | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Le déparaffinage des coupes s'effectue après la coloration | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Le déparaffinage des coupes s'effectue par des bains de xylène | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

12. Parmi les propositions suivantes relatives à la technique de microscopie électronique, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'inclusion se fait dans du baume du Canada | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. La fixation dans le glutaraldéhyde tamponné est de pratique courante | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Une postfixation dans l'acide cosmique est habituelle | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les coupes ultrafines sont recueillies sur des lames de verre | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'épaisseur des coupes semi-fines est de l'ordre de 10 μm | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

13. Parmi les propositions suivantes relatives à la technique de microscopie électronique, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les sels de plomb contrastent les membranes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. L'acétate d'uranyle contraste les ribonucléoprotéines |
| <input checked="" type="checkbox"/> ¹ | <input type="checkbox"/> | C. L'acétate d'uranyle contraste les désoxyribonucléoprotéines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'acétate d'uranyle contraste les ribosomes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'épaisseur des coupes ultrafines est de l'ordre de 1 à 2 μm |

14. Parmi les propositions suivantes relatives à la réaction de Schiff (PAS), quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. C'est un exemple de réaction histoenzymologique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La positivité de la réaction se marque par une coloration pourpre |
| <input checked="" type="checkbox"/> ² | <input type="checkbox"/> | C. Le glycogène est PAS-positif |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les protéoglycanes sont PAS-négatifs |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. La réaction de Schiff fait appel à l'oxydation de certains polysaccharides par l'acide périodique |

15. Parmi les propositions suivantes relatives aux anticorps utilisés en immunocytochimie, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les anticorps monoclonaux sont plus spécifiques que les anticorps polyclonaux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La technique des hybridomes permet de produire des anticorps monoclonaux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Des anticorps spécifiques peuvent être fabriqués en injectant à plusieurs reprises un échantillon de l'antigène à un animal |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les sérums polyclonaux sont fabriqués par mélange de sérums oligoclonaux |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les sérums oligoclonaux sont fabriqués par mélange de sérums monoclonaux |

16. Parmi les propositions suivantes relatives aux techniques d'immunofluorescence, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Elles ne sont pas réalisables sur des tissus inclus en paraffine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elles sont applicables à des tissus congelés |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'observation se fait en microscopie électronique à ultraviolets |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les détails cytologiques sont particulièrement mis en valeur |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. La fluorescence est éphémère |

1) Il contraste toutes les nucléoprotéines, qu'il s'agisse de ribonucléoprotéines ou de désoxyribonucléoprotéines.

2) Le PAS colore en rouge tous les groupements glycol et pas seulement le glycogène.

17. Parmi les propositions suivantes relatives aux techniques immuno-enzymatiques, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les anticorps sont conjugués à une enzyme | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. L'enzyme est visualisée dans les tissus par un chromogène | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. La diaminobenzidine permet de révéler la peroxydase | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les méthodes immuno-enzymatiques peuvent être réalisées sur du matériel fixé dans le formol et inclus en paraffine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Le chauffage des lames au four à micro-ondes peut servir à démasquer les antigènes sensibles à la fixation | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

18. Parmi les propositions suivantes relatives aux techniques immunocytochimiques en microscopie électronique, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le marqueur le plus utilisé est l'argent colloïdal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Deux ou plusieurs antigènes peuvent être identifiés sur la même coupe | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Le marqueur est disponible sous forme de petites sphères de diamètres différents | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le marquage des anticorps se fait grâce à l'adsorption de diaminobenzidine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19. Parmi les propositions suivantes relatives aux techniques d'hybridation *in situ*, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les sondes biotinylées peuvent être marquées avec des oligonucléotides synthétiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les sondes chaudes se liquéfient à 56° | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les sondes froides ne peuvent être utilisées que sur du matériel congelé | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les sondes tièdes peuvent être utilisées sur du matériel inclus en paraffine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Aucune des propositions précédentes n'est exacte | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

20. Parmi les grandeurs suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le pouvoir séparateur de l'œil humain est d'environ 0,2 mm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le pouvoir séparateur du microscope optique est d'environ 0,2 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Le pouvoir séparateur du microscope électronique est d'environ 0,2 nm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le diamètre d'un globule rouge est d'environ 7,5 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. L'épaisseur d'une membrane plasmique est d'environ 7 nm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

2.

Épithéliums de revêtement

21. Parmi les propositions suivantes relatives aux relations épithélio-conjonctives, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|---------------------------------------|
| A. Le tissu conjonctif d'une muqueuse s'appelle un chorion | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. L'épithélium d'une séreuse s'appelle un mésothélium | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. On appelle endothélium l'épithélium de l'intima des vaisseaux | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. L'endothélium de l'endocarde est un urothélium | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ¹ |
| E. Le revêtement des cavités de l'organisme qui prolongent le milieu extérieur s'appelle une séreuse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ² |

22. Parmi les propositions suivantes relatives aux relations épithélio-conjonctives, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|---------------------------------------|
| A. Le tissu conjonctif d'une séreuse s'appelle un chorion | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. L'épithélium d'une muqueuse s'appelle un mésothélium | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. On appelle endothélium l'épithélium de l'endocarde | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. L'endothélium des vaisseaux est un urothélium | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Le revêtement de toutes les cavités closes de l'organisme s'appelle une séreuse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ³ |

23. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|
| A. Tout tissu fait de cellules étroitement juxtaposées et jointives est un épithélium de revêtement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ⁴ |
| B. La surface extérieure du corps humain est entièrement formée par un épithélium de revêtement | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. La face basale des épithéliums de revêtement repose sur une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le cadre épicyellaire est visible en microscopie optique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les stéréocils sont des différenciations reconnaissables en microscopie électronique au pôle apical de certaines cellules épithéliales | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1) Comme son nom l'indique, l'urothélium est l'épithélium des voies urinaires.

2) Il s'agit d'une muqueuse.

3) Le revêtement des cavités closes de l'organisme ne s'appelle pas toujours une séreuse, puisque les cavités vasculaires sont également des cavités closes et que leur revêtement s'appelle une intima. Attention à bien lire la formulation exacte de la proposition et à toujours la prendre au premier degré : si la question était formulée « Le revêtement de certaines cavités closes de l'organisme s'appelle une séreuse », la réponse serait affirmative.

4) Cette définition s'applique à tous les épithéliums, qu'ils soient de revêtement ou glandulaires.

24. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les endothéliums sont des épithéliums pavimenteux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les mésothéliums sont des épithéliums pavimenteux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les mésothéliums sont des épithéliums simples |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les cellules les plus superficielles des épithéliums pavimenteux sont plus larges que hautes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le pôle basal de toutes les cellules des épithéliums simples repose sur la membrane basale sous-jacente |

25. Parmi les propositions suivantes relatives au plateau strié, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le pôle apical des entérocytes de l'épithélium intestinal présente un plateau strié |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les microvillosités du plateau strié ont toutes le même calibre |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les microvillosités du plateau strié ont toutes la même longueur |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les microvillosités du plateau strié contiennent en leur centre un faisceau de microfilaments d'actine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les microvillosités du plateau strié contiennent de la créatine |

26. Parmi les propositions suivantes relatives à l'urothélium, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La membrane plasmique du pôle basal des cellules de l'urothélium de la vessie est asymétrique |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. L'urothélium revêt la lumière du néphron |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les principales protéines du feuillet externe de la membrane du pôle apical de l'urothélium sont les uroplakines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'épaisseur du feuillet externe de la membrane du pôle apical des cellules de l'urothélium est proche du double de celle de son feuillet interne |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes |

27. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les épithéliums simples ne possèdent qu'une seule couche de cellules |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Certains épithéliums pavimenteux sont simples |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'épithélium des voies aériennes trachéobronchiques est pseudo-stratifié |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'épithélium gastrique est un épithélium simple |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les épithéliums malpighiens sont stratifiés |

28. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'épiderme est un épithélium malpighien kératinisé | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Certains épithéliums pavimenteux sont stratifiés | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. L'épithélium des canaux excréteurs des glandes sudoripares est cubique stratifié | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. L'épithélium de la conjonctive de l'œil est prismatique stratifié | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Certains épithéliums malpighiens sont pseudo-stratifiés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

29. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'épithélium de la trachée est cilié | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. L'épithélium des trompes utérines présente une bordure en brosse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. L'épithélium du canal épидidymaire présente des stéréocils | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. L'épithélium de la conjonctive contient des cellules muqueuses caliciformes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. L'épithélium de l'intestin présente un plateau strié | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

30. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'épithélium de l'intestin grêle contient des cellules neuroendocrines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. L'épithélium antérieur de la cornée est pavimenteux stratifié kératinisé | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. L'épithélium de l'œsophage est pavimenteux stratifié non kératinisé | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. L'épithélium des capillaires sanguins est pavimenteux simple | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. L'épiderme contient des cellules de Langerhans | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

31. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les épithéliums de revêtement sont totalement dépourvus de capillaires sanguins | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Un épithélium est toujours formé par un seul lignage cellulaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Des lymphocytes colonisent la plupart des épithéliums de revêtement | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La cornée est dépourvue de terminaisons nerveuses libres | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'épiderme contient de nombreuses terminaisons nerveuses sensibles | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1) Par définition, les épithéliums malpighiens sont les épithéliums pavimenteux stratifiés.

2) Leur épithélium est cilié.

3) Si l'épithélium antérieur de la cornée était kératinisé, comme l'est l'épiderme, la cornée ne serait pas transparente aux rayons lumineux.

4) Surtout, ne cherchez jamais l'exception qui ne concerne pas l'espèce humaine : dans le cas présent, ne tenez évidemment pas compte, pour votre réponse, du fait que chez les rongeurs l'épithélium de l'œsophage est kératinisé.

5) Au contraire, elle possède une très riche innervation sensitive. Si vous n'en êtes pas convaincu, mettez-vous le doigt dans l'œil et voyez si vous ne ressentez rien.

32. Parmi les propositions suivantes relatives à l'épithélium de la vessie, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Il repose sur une membrane basale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le fait qu'il soit kératinisé rend compte de son imperméabilité à l'urine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ses cellules basales ont une forme en poire ou en ombrelle |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. C'est un épithélium de transition |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. C'est un épithélium isomorphe |

33. Parmi les propositions suivantes relatives à l'épithélium de l'uretère, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ses cellules sont des podocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ses cellules superficielles sont reliées entre elles par des <i>zonula occludens</i> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La membrane plasmique du pôle basal de ses cellules les plus superficielles est asymétrique |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Le feuillet externe de la membrane plasmique du pôle basal de ses cellules les plus superficielles est deux fois plus épais que son feuillet interne |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le feuillet interne de la membrane plasmique du pôle basal de ses cellules les plus superficielles contient des uroplakines |

34. Parmi les propositions suivantes relatives au cristallin, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. C'est un massif épithélial plein |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Il n'est pas vascularisé |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Il est transparent |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ses cellules sont plurinucléées |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ses cellules contiennent des cristallines |

1) Ce sont les cellules les plus superficielles de l'urothélium qui ont cette forme.

2) Il s'agit d'un leurre auquel il faut savoir résister : en réalité, l'épithélium des voies urinaires est également appelé « polymorphe » mais pas « isomorphe ». Faites bien attention aux assonances trompeuses dont raffolent les concepteurs de QCM.

3) Les podocytes n'ont rien à faire ici ; ce sont les cellules de l'épithélium interne de la capsule de Bowman des glomérules rénaux.

4) Attention, il s'agit d'un piège classique qui consiste à mettre « basal » à la place d'« apical », et inversement.

5) Au contraire, le noyau de la plupart de ses cellules a disparu.

35. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) malpighien(s) non kératinisé(s) ?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Épithélium gastrique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Épithélium vaginal | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Épithélium œsophagien | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Épiderme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Épithélium antérieur de la cornée | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

36. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) malpighien(s) kératinisé(s) ?

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--|
| A. Épithélium de la cavité buccale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Épithélium vaginal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Épiderme | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> ¹ |
| D. Épithélium du canal anal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Épithélium de la langue | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

37. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) prismatique(s) stratifié(s) ?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--|
| A. Épithélium de l'uretère | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Épithélium de l'urètre membraneux | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> ² |
| C. Épithélium de l'iris | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Endothéliums | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Épithélium conjonctival de l'œil | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

38. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) cilié(s) ?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Épithélium de l'uretère | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Épithélium de l'urètre membraneux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Épithélium de la trachée | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Épithélium des trompes utérines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Épithélium du canal déférent | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1) Il est assez facile de se rappeler que, dans l'espèce humaine, le seul épithélium kératinisé est l'épiderme. Ne tenez pas compte dans vos réponses de ce qui peut exister de différent dans d'autres espèces animales.

2) Attention à ne pas confondre « uretère » et « urètre ». Prenez le temps de relire attentivement le texte lorsque l'un de ces deux mots se présente.

39. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) à pôle muqueux fermé ?

☐
☐
☒¹
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

- A. Épithélium de la conjonctive
 B. Épithélium du côlon
 C. Épithélium de l'estomac
 D. Épithélium de l'intestin grêle
 E. Épithélium de l'œsophage

40. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) à stéréocils ?

☒
☐
☐
☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐

- A. Épithélium du canal épидидymaire
 B. Épithélium du côlon
 C. Épithélium de l'utérus
 D. Épithélium des trompes utérines
 E. Épithélium du canal déférent

41. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exactes ?

☒²
☒
☒
☐
☒³
☐
☐
☐
☐
☐

- A. Les épithéliums pseudo-stratifiés ne sont jamais pavimenteux
 B. Les épithéliums à pôle muqueux fermé sont toujours prismatiques
 C. Les épithéliums prismatiques ne sont jamais kératinisés
 D. Les épithéliums simples sont tous des endothéliums
 E. Tous les endothéliums sont des épithéliums simples

42. Parmi les épithéliums de revêtement suivants, le(s)quel(s) est (sont) un (des) mésothélium(s) ?

☒
☐
☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐
☐

- A. L'épithélium de la cavité péritonéale
 B. L'épithélium épendymaire
 C. L'épithélium de l'intima des vaisseaux
 D. L'épithélium des séreuses
 E. L'épithélium des muqueuses

1) Rappelez-vous que l'épithélium gastrique est le seul épithélium à pôle muqueux fermé de l'organisme. C'est également le seul représentant de la catégorie des épithéliums sécrétoires.

2) Méfiez-vous : en principe, « jamais » et « toujours » conduisent en biologie à des réponses négatives, mais ce n'est pas toujours le cas. Soyez donc très vigilants pour dépister les exceptions.

3) Les propositions D et E sont de bons exemples du risque des formulations comportant « tous » et « toutes ». Elles illustrent aussi la non-réversibilité des propositions. En effet, tous les endothéliums sont des épithéliums simples, mais tous les épithéliums simples ne sont pas des endothéliums.

43. Parmi les lumières ou cavités suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) revêtue(s) par une muqueuse ?

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Lumière de l'intestin grêle | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Cavité gastrique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Lumière de la trachée | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Lumière des vaisseaux sanguins | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Cavité utérine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

44. Parmi les lumières ou cavités suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) revêtue(s) par un épithélium ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Canal excréteur d'une glande salivaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Cavité utérine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Canal de Havers | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Lumière des vaisseaux sanguins | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Cavité gastrique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

45. Parmi les lumières et cavités de l'organisme indiquées ci-dessous, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) revêtue(s) par une séreuse ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Lumières des voies génitales masculines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Cavités coelomiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Lumière des bronches | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Cavités cardiaques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Cavité utérine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

46. Parmi les propositions suivantes concernant les épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le pôle apical des toutes les cellules des épithéliums pseudo-stratifiés repose sur une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les cellules les plus superficielles des épithéliums pavimenteux sont aplaties | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les épithéliums prismatiques sont également appelés épithéliums cubiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les épithéliums simples se définissent par le fait qu'ils ne contiennent qu'un seul type de cellules | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les épithéliums de revêtement sont polarisés | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

47. Parmi les propositions suivantes concernant les épithéliums de revêtement, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les épithéliums stratifiés sont tous appelés malpighiens |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. L'épithélium des voies urinaires est dit de transition |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Tous les épithéliums prismatiques sont simples |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les épithéliums simples ne sont pas toujours prismatiques |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'épithélium polymorphe est intermédiaire entre un épithélium simple et un épithélium composé |

48. Un épithélium peut être colonisé par des cellules venues d'ailleurs. Parmi les cellules suivantes, laquelle (lesquelles) peu(ven)t ainsi coloniser un épithélium ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Lymphocytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Cellules β des îlots de Langerhans |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Fibroblastes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Mélanocytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Plaquettes |

1) Ce sont des cellules glandulaires du pancréas endocrine à ne pas confondre avec les cellules dendritiques.

3.

Épithéliums glandulaires

49. Parmi les cellules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) une (des) cellule(s) sécrétrice(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les neurones | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les adipocytes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les cellules des glandes sudoripares | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les mastocytes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les ostéoblastes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

50. Parmi les propositions suivantes relatives à la sécrétion régulée, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La voie de la sécrétion régulée est propre aux cellules sécrétrices | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. La sécrétion régulée est toujours déclenchée par un signal | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les vésicules de sécrétion sont issues de l'appareil de Golgi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le signal déclenche une augmentation du Ca^{2+} cytosolique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Le signal peut être une hormone | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

51. Parmi les propositions suivantes relatives aux mécanismes moléculaires de l'exocytose, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les SNAPs interagissent avec les SNAREs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les v-SNAREs sont présents dans la membrane des vésicules de sécrétion | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les t-SNAREs sont présents dans les membranes du réseau trans de l'appareil de Golgi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les isoformes de la synaptobrevine sont des v-SNAREs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les isoformes de la syntaxine sont des t-SNAREs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

52. Parmi les propositions suivantes relatives aux glandes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les glandes sont des groupements organisés de cellules glandulaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Dans les glandes, les cellules glandulaires sont étroitement associées à du tissu conjonctif | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Dans les glandes exocrines composées, le stroma délimite des lobules | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. On parle de glande exocrine tubuleuse lorsque le canal excréteur a la forme d'un tube allongé | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les glandes amphicrines sont à la fois autocrines et paracrines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

53. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules séreuses, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Elles siègent dans le revêtement des cavités coelomiques de l'organisme |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elles sécrètent des hormones stéroïdes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elles sécrètent des mucus |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elles se caractérisent par le développement des organites impliqués dans la synthèse et l'exportation des protéines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les glandes endocrines en contiennent |

54. Parmi les caractéristiques suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules sécrétrices de protéines enzymatiques ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Noyau volumineux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Réticulum endoplasmique granulaire très développé |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Appareil de Golgi très réduit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Présence de vésicules de sécrétion intranucléaires |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Présence de vésicules de sécrétion intracytoplasmiques |

55. Parmi les caractéristiques suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules sécrétrices d'hormones protéiques ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Noyau volumineux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Réticulum endoplasmique granulaire très développé |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Appareil de Golgi très réduit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Présence de vésicules de sécrétion intranucléaires |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Présence de vésicules de sécrétion intracytoplasmiques |

56. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules muqueuses, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des cellules endocrines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elles sécrètent des hormones |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elles sécrètent des mucus |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elles se caractérisent par le développement des organites impliqués dans la synthèse et l'exportation des glycoprotéines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les cellules caliciformes en sont un exemple |

57. Parmi les propositions suivantes relatives aux glandes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les glandes sébacées sont mérocrines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les glandes mammaires sont paracrines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. La disposition des cellules glandulaires en follicules s'observe dans la thyroïde | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les hormones lipophiles sont hydrosolubles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les hormones hydrosolubles se lient à des récepteurs localisés dans la membrane plasmique des cellules | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

58. Parmi les caractéristiques suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules sécrétrices de stéroïdes ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Réticulum endoplasmique lisse extrêmement abondant | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Mitochondries très nombreuses | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Crêtes mitochondriales fréquemment tubulaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Présence de vacuoles lipidiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Présence de vésicules de sécrétion | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

59. Parmi les propositions suivantes relatives aux neurones neurosécrétoires, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils sécrètent des neurohormones | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ils siègent dans l'hypothalamus | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les libérines stimulent la sécrétion des hormones hypothalamiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les statines sont sécrétées par les cellules adénohypophysaires | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'ocytocine est déversée dans la circulation au niveau de la posthypophyse | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

60. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules neuroendocrines, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elles sécrètent des neuropeptides | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Elles sécrètent des amines biogènes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. On en rencontre dans les épithéliums digestifs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Leur sécrétion est exocrine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. En microscopie électronique, leurs vésicules de sécrétion apparaissent comme des grains denses entourés d'un halo clair cerné par une membrane | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

61. Parmi les propositions suivantes relatives à l'hypophyse, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Aucune hormone adénohypophysaire n'est un stéroïde |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Toutes les hormones adénohypophysaires sont des neurohormones |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les cellules glandulaires de la posthypophyse sécrètent de la vasopressine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les cellules glandulaires de la posthypophyse sécrètent de l'ocytocine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'ACTH est une hormone adénohypophysaire |

62. Parmi les hormones suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) hydrophile(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Testostérone |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Insuline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Glucagon |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Adrénaline |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Œstrogènes |

63. Parmi les hormones suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) lipophile(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Somatostatine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Insuline |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Glucagon |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Noradrénaline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Minéralocorticoïdes |

64. Parmi les neurohormones hypothalamiques suivantes, laquelle (lesquelles) agit (agissent) sur l'adénohypophyse ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Vasopressine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Hormone antidiurétique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Somatostatine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Thyrolibérine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Gonadolibérine |

65. Parmi les hormones suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) une (des) neurohormone(s) hypothalamique(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Corticostéroïdes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Corticolibérine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Prolactine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Somatolibérine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Calcitonine |

66. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) se lie(nt) à un (des) récepteur(s) intranucléaire(s) ?

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Progestérone | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Acide rétinoïque | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Vitamine D | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Hormone thyroïdienne | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Parathormone | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

67. Parmi les cellules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) une (des) cellule(s) neuroendocrine(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Cellules de la médullosurrénale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Cellules des corpuscules carotidiens | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Cellules de Merkel | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Cellules entérochromaffines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Mastocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

68. Parmi les cellules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) une (des) cellule(s) glandulaire(s) ?

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les fibroblastes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les chondrocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les plasmocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les cellules acineuses du pancréas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les hépatocytes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

69. Parmi les cellules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) une (des) cellule(s) glandulaire(s) endocrine(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les cellules acineuses du pancréas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les cellules muqueuses caliciformes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les cellules de Leydig | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les adipocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les cellules myoépithéliales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1) Par définition, les cellules glandulaires sont des cellules sécrétrices de nature épithéliale.

2) Attention. Il s'agit de cellules sécrétrices endocrines (puisque'ils sécrètent une hormone, la leptine), mais comme il ne s'agit pas de cellules épithéliales, ils ne peuvent pas être qualifiés de cellules glandulaires.

70. Parmi les cellules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) une (des) cellule(s) glandulaire(s) exocrine(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les cellules acineuses du pancréas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les cellules muqueuses caliciformes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les cellules à pôle muqueux fermé |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les neurones neurosécrétoires |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les cellules myoépithéliales |

71. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums glandulaires, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les glandes endocrines sont apocrines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Toutes les glandes mérocrines sont endocrines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les glandes amphicrines sont holocrines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les glandes holocrines sont endocrines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes |

72. Parmi les propositions suivantes relatives aux épithéliums glandulaires, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La glande thyroïde est apocrine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les cellules myoépithéliales sont des cellules glandulaires endocrines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les acinus séreux pancréatiques sont amphicrines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les glandes sous-maxillaires sont amphicrines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les glandes sébacées sont holocrines |

73. Parmi les propositions suivantes relatives aux produits de sécrétion des glandes endocrines, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les corticosurrénales sécrètent des hormones stéroïdes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les thyrocytes sécrètent des iodothyronines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'adénohypophyse sécrète de la calcitonine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'adénohypophyse sécrète de l'ACTH |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'adénohypophyse sécrète de la prolactine |

1) Prenez garde de ne pas mélanger tous les qualificatifs se terminant par «-crine». Par ailleurs, résistez à la tentation de croire que la proposition « Toutes les propositions précédentes sont inexactes » a plus de chances d'être exacte qu'inexacte.

2) L'apocrinie est un mode de sécrétion des glandes exocrines, or la thyroïde est une glande endocrine.

3) C'est le pancréas qui est amphicrine (avec ses acinus séreux exocrines et ses îlots de Langerhans endocrines).

4) Les glandes sébacées sont les seules glandes holocrines de l'organisme.

5) Ce sont les cellules C de la thyroïde qui la sécrètent.

74. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules sécrétrices de protéines, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Leur noyau est bien structuré | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leur nucléole est volumineux | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Leur réticulum endoplasmique lisse est très développé | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Leur appareil de Golgi est important | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Leur cytoplasme contient des vésicules de sécrétion | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

75. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules sécrétrices de stéroïdes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Beaucoup de leurs mitochondries possèdent des crêtes tubulaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leurs mitochondries sont très nombreuses | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Leur réticulum endoplasmique lisse est extrêmement abondant | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Leurs vésicules de sécrétion sont à centre dense | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Leur cytoplasme contient fréquemment des vacuoles glucidiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

76. Parmi les propositions suivantes relatives aux hormones, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les hormones stéroïdes sont hydrophiles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les hormones protéiques sont hydrophobes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les récepteurs des hormones thyroïdiennes sont situés à la surface membranaire des cellules cibles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les récepteurs des hormones protéiques sont intranucléaires | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Toutes les propositions précédentes sont inexactes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1) C'est un leurre fréquent de mettre « lisse » à la place de « granulaire » et inversement, lorsqu'il est question du réticulum endoplasmique. N'apprenez jamais « réticulum endoplasmique » sans autre précision !

2) Encore un leurre fréquent : mettre « glucidique » à la place de « lipidique » ou de « protéique » et inversement.

77. Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle (lesquelles) s'applique(nt) aux glandes exocrines muqueuses ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Lumière de l'acinus de grande taille |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Limites cellulaires mal visibles |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Noyau aplati |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Noyau central |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Cellules claires après coloration de routine |

78. Vous observez une glande qui contient des cellules exocrines et des cellules endocrines. Quel(s) qualificatif(s) pouvez-vous utiliser pour définir cette glande ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Apocrine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Amphicrine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Neurocrine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Holocrine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Mérocrine |

79. Parmi les cellules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) sécrétrice(s) sans être glandulaire(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Cellules des follicules thyroïdiens |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Adipocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Neurones |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ostéoblastes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Cellules de Leydig |

4.

Tissu conjonctif

80. Parmi les colorations suivantes, laquelle (lesquelles) permet(tent) la mise en évidence des fibres élastiques ?

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Orcéine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Trichrome de Masson | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Hématéine-éosine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Imprégnation argentique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Fuchsine-résorcine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

81. Comment apparaissent les microfibrilles de collagène en microscopie électronique ?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Striées | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Jamais anastomosées | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Amorphes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Groupées en faisceaux | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Orientées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

82. Parmi les propositions suivantes relatives à une coupe de tissu conjonctif lâche colorée par l'hématéine-éosine, après fixation dans le formol et inclusion dans la paraffine, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------|
| A. Les trousseaux de fibres collagènes sont colorés en vert | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ¹ |
| B. Le noyau des fibroblastes est bien visible | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| C. Les fibres élastiques forment un réseau bien visible de très fines fibres anastomosées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ² |
| D. Les fibres de réticuline ne sont pas visibles | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | ³ |
| E. Les adipocytes sont facilement reconnaissables | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

83. Parmi les propositions suivantes relatives aux tissus conjonctifs fibreux denses, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les ligaments sont unitendus | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les tendons sont bitendus | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les aponévroses sont des tissus fibreux orientés | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La capsule des organes pleins est constituée de tissu fibreux non orienté | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Le tissu élastique est une variété de tissu conjonctif fibreux dense | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1) Ce serait le cas avec un trichrome au vert, mais pas avec une simple hématéine-éosine.

2) Il faudrait une coloration à l'orcéine pour les voir.

3) Il faudrait une imprégnation argentique pour les voir.

84. Parmi les structures suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) faite(s) de tissu conjonctif lâche ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Stroma de la cornée |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Chorion des voies respiratoires |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Dure-mère |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Sous-muqueuse du tube digestif |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Cristallin |

85. Parmi les cellules libres suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) que l'on peut rencontrer normalement dans le tissu conjonctif lâche ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Érythrocytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Thrombocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Mastocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Granulocytes éosinophiles |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Lymphocytes |

86. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu réticulaire, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. C'est le tissu conjonctif des organes hématopoïétiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Il en existe dans le foie |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Il en existe dans la rate |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Il contient du collagène de type III |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Il contient des fibres de réticuline |

87. Parmi les glycosaminoglycanes suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) que l'on peut rencontrer dans la matrice extracellulaire ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Acide hyaluronique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Chondroïtine-sulfate |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Héparane-sulfate |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Dermatan-sulfate |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Kératane-sulfate |

88. Parmi les propositions suivantes relatives au collagène I, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. C'est le type de collagène le plus communément distribué | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le diamètre de ses microfibrilles va de 20 à 100 nm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Sa périodicité est visible en microscopie optique sur des colorations trichromiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Sa périodicité est de 64 à 67 μm | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Ses microfibrilles élémentaires ne sont jamais anastomosées | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

89. Parmi les propositions suivantes relatives aux collagènes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le collagène X est produit par les chondrocytes hypertrophiés | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le collagène III est celui des fibres de réticuline | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les membranes basales contiennent du collagène IV | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le collagène VII constitue les fibrilles d'ancrage au niveau de la jonction dermo-épidermique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Le collagène VIII est produit par les cellules endothéliales | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

90. Parmi les propositions suivantes relatives aux fibres élastiques, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'élastine est leur molécule principale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leurs glycoprotéines les plus abondantes sont les fibrillines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Le bleu de toluidine les colore en rouge | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Elles sont abondantes dans le fibrocartilage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Elles sont abondantes dans les ligaments élastiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

91. Parmi les propositions suivantes relatives à la fibronectine, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. C'est une glycoprotéine extracellulaire ubiquitaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Elle est sécrétée par les fibroblastes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elle est sécrétée par certaines cellules épithéliales | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Elle présente de nombreux sites de liaison pour des protéines de la matrice extracellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Elle est incapable de se lier aux intégrines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

92. Parmi les propositions suivantes relatives aux fibroblastes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les fibrocytes sont les cellules mères des fibroblastes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les fibroblastes ont de longs prolongements cytoplasmiques |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. En microscopie optique, seul leur cytoplasme est bien visible |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leur cytoplasme est riche en réticulum endoplasmique granulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ils peuvent synthétiser des cytokines |

93. Parmi les propositions suivantes relatives aux fibroblastes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les ribosomes sont abondants |
| <input checked="" type="checkbox"/> ¹ | <input type="checkbox"/> | B. Le réticulum endoplasmique granulaire est abondant |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'appareil de Golgi est très réduit |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les vésicules de sécrétion sont abondantes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ils synthétisent les polysaccharides de la matrice extracellulaire du tissu conjonctif |

94. Parmi les propositions suivantes relatives aux myofibroblastes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ils apparaissent au cours des processus de cicatrisation |
| <input type="checkbox"/> ² | <input type="checkbox"/> | B. Ils proviennent de l'inactivation des fibroblastes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils communiquent entre eux par des <i>gap-junctions</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ils sécrètent diverses molécules de la matrice extracellulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ils sont contractiles |

95. Parmi les propositions suivantes relatives aux microfibrilles de collagène, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Elles présentent de nombreuses anastomoses |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Leur calibre va de 20 à 100 μm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La périodicité de leur striation transversale est de 64 à 67 nm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leur longueur n'excède pas une dizaine de micromètres |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elles se groupent souvent en faisceaux plus ou moins onduleux |

1) Encore un leurre portant sur la quantité : « abondant » (ou « volumineux ») versus « très réduit ».
2) « Activation » à la place d'« inactivation » (ou inversement) est un leurre fréquemment utilisé.

96. Parmi les molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui entre(nt) dans la constitution de la matrice extracellulaire des tissus conjonctifs ?

- | | | |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Collagènes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Émiline | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Fibronectine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Fibrilline | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Élastine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

97. Parmi les classes de molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) susceptible(s) d'entrer dans la constitution de la matrice extracellulaire des tissus conjonctifs ?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Glycosaminoglycanes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Protéoglycanes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Protéines d'adhérence | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Kératines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Connexines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

98. Parmi les classes de molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) susceptible(s) d'entrer dans la constitution de la matrice extracellulaire des tissus conjonctifs ?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Cytokines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Hormones | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Occludines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Neurotransmetteurs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Molécules d'adhérence | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

5.

Tissu adipeux

99. Parmi les colorations histologiques suivantes, laquelle (lesquelles) permet(tent) la détection et la caractérisation des graisses neutres ?

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Oil Red O | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Orcéine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Bleu du Nil | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Noir Soudan | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Trichrome de Masson | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

100. Parmi les caractéristiques suivantes, laquelle (lesquelles) permet(tent) de différencier adipocytes bruns et blancs ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Nombre de mitochondries | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Présence d'une lame basale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Présence de thermogénine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Localisation anatomique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Présence des enzymes de phosphorylation mitochondriales | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

101. Parmi les propositions suivantes relatives aux adipocytes blancs, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|
| A. Ce sont des cellules sphériques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leur diamètre va de 100 à 200 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Leur cytoplasme est dépourvu de mitochondries | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ¹ |
| D. Leur cytoplasme contient une volumineuse vacuole lipidique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Ils sont entourés par une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

102. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) sécrétée(s) par les adipocytes blancs ?

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| A. Thermogénine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. $\text{TNF}\alpha$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Nautamine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Leptine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Desmine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> ² |

1) Aucune cellule n'est dépourvue de mitochondries, à l'exception des globules rouges.

2) Il est facile au concepteur de QCM de glisser, parmi les noms de molécules qui se terminent en « -ine », ceux d'autres molécules se terminant également en « -ine » mais n'ayant rien à voir avec le sujet présent, comme – par exemple – ici la nautamine et la desmine. Donc, méfiance redoublée vis-à-vis de la désinence « -ine ».

103. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu adipeux blanc, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les adipocytes y sont séparés par des fibres de réticuline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les capillaires sanguins y sont très nombreux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les fibres nerveuses amyéliniques y sont abondantes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les adipocytes y sont groupés en lobules |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Des mastocytes sont présents dans les cloisons conjonctives de ce tissu adipeux |

104. Parmi les localisations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui contien(nen)t du tissu adipeux blanc ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les orbites |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le mésentère |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les régions rétropéritonéales |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La face palmaire des doigts |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. La face plantaire des orteils |

105. Parmi les localisations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui contien(nen)t du tissu adipeux blanc correspondant à des réserves énergétiques qui fondent lors du jeûne ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le pannicule adipeux sous-cutané de la nuque |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le pannicule adipeux sous-cutané des cuisses |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le pannicule adipeux sous-cutané des fesses |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les orbites |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. La face palmaire des mains |

106. Parmi les propositions suivantes relatives à la détection et à la caractérisation des graisses neutres *in situ* dans les adipocytes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ¹ | <input type="checkbox"/> | A. Elles peuvent s'effectuer sur des coupes à paraffine |
| <input type="checkbox"/> ² | <input type="checkbox"/> | B. Le Noir Soudan colore les vacuoles des adipocytes en rouge |
| <input type="checkbox"/> ³ | <input type="checkbox"/> | C. L'Huile rouge (<i>Oil red O</i>) colore les vacuoles des adipocytes en noir |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La soudanophilie des lipides permet de conclure à leur nature triglycéridique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Aucune des propositions précédentes n'est exacte |

1) L'inclusion en paraffine suppose le passage de la pièce dans les solvants des graisses ce qui entraîne l'impossibilité de caractériser les lipides sur des coupes à paraffine (puisque'il n'en reste plus).

2) Le Noir Soudan (ou Soudan noir) colore les graisses en noir.

3) L'Huile Rouge colore – sans surprise – les graisses en rouge. Mais, attention, le sulfate de bleu de Nil colore les graisses neutres en rouge et pas en bleu !

107. Parmi les propositions suivantes relatives aux adipocytes blancs, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La synthèse des lipides par les adipocytes est stimulée par l'insuline | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le glucose pénètre dans l'adipocyte par diffusion passive | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. GLUT1 et GLUT4 sont les récepteurs intranucléaires du glucose | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Le stockage intracellulaire des lipides se fait sous la forme d'acides gras non estérifiés | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. La lipolyse est stimulée par les catécholamines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

108. Parmi les propositions suivantes relatives aux adipocytes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La thermogénine est absente des adipocytes blancs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. L'UCPI peut être détectée <i>in situ</i> par immunocytochimie | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les enzymes de la phosphorylation sont absentes dans les mitochondries des adipocytes bruns | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les adipocytes médullaires sont des adipocytes bruns | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'innervation sympathique des adipocytes bruns est richement développée | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

109. Parmi les propositions suivantes relatives aux adipocytes bruns, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Leur noyau est central | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leur cytoplasme est rempli de petites vacuoles glucidiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Leur cytoplasme est pauvre en mitochondries | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Dans l'espèce humaine, les adipocytes bruns n'apparaissent que chez l'adulte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'énergie libérée dans les adipocytes bruns par l'oxydation des acides gras a la capacité de se convertir en chaleur | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

110. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu adipeux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La synthèse des lipides est freinée par l'insuline | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Le glucose pénètre dans l'adipocyte par diffusion facilitée | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. GLUT1 et GLUT4 sont les récepteurs à l'insuline des adipocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Le stockage des lipides se fait sous forme de triglycérides | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. L'hydrolyse des triglycérides est stimulée par les catécholamines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1) Bien que ce ne soit pas le cas ici, faites toujours bien attention au leurre consistant à mettre « freiné(e) par » à la place de « stimulé(e) par », et inversement.

2) « Riche » versus « pauvre » ou inversement : encore un leurre très répandu.

111. Parmi les propositions suivantes relatives aux récepteurs adrénergiques, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le récepteur β_3 -adrénergique représente le principal régulateur de la lipolyse adipocytaire |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le récepteur β_3 -adrénergique est insensible à la noradrénaline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le récepteur β_1 -adrénergique est surtout exprimé dans le cœur |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Le récepteur β_7 -adrénergique est surtout exprimé dans le tube digestif |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le récepteur β_2 -adrénergique est surtout exprimé dans l'arbre bronchique |

112. Parmi les propositions suivantes relatives à la leptine, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. C'est une neurohormone |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elle agit comme un lipostat au niveau de l'hypothalamus |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elle est le produit du gène <i>ob</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elle se comporte comme une hormone de la satiété |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elle active la voie anorexigène |

113. Parmi les propositions suivantes relatives à la graisse brune, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La graisse brune est une source de chaleur |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La graisse brune est abondante chez les mammifères hibernants |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le fœtus humain est dépourvu de graisse brune |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les mitochondries des adipocytes bruns contiennent une protéine découplante |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'innervation sympathique des adipocytes bruns est richement développée |

114. Parmi les localisations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) pour la graisse brune du nouveau-né humain ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La région interscapulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Autour des gros vaisseaux sanguins |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Autour des reins |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La paume des mains |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. La plante des pieds |

115. Parmi les molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) directement responsable(s) du découplage de l'oxydation mitochondriale et de la phosphorylation oxydative dans les adipocytes bruns ?

A. UCP1

☐☒

B. Thermogénine

☐☒

C. T4-5'-déiodinase

☐☐

D. Tri-iodothyronine

☐☐

E. Tétra-iodothyronine

☐☐

6.

**Populations
cellulaires libres**

116. Parmi les résultats suivants d'une numération-formule sanguine chez un homme adulte, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) normal(aux) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Hématies : 5 000 000 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leucocytes : 7 000 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Plaquettes : 300 000 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Granulocytes neutrophiles : 5 000 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Lymphocytes : 2 000 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

117. Parmi les nombres suivants concernant les cellules du sang chez un homme adulte, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) normal(aux) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Granulocytes éosinophiles : 100 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Granulocytes basophiles : 50 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Monocytes : 500 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Lymphocytes B : 250 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Lymphocytes T : 1 500 par μl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

118. À l'état normal, chez un homme adulte, des thrombocytes sont présents dans :

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le liquide cébrospinal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les épithéliums glandulaires | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les épithéliums de revêtement | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Le tissu conjonctif | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Le sang | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

119. À l'état normal, chez un homme adulte, des granulocytes basophiles sont présents dans :

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les ganglions rachidiens | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Le liquide céphalorachidien | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Le sang | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le neuropile | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. La lymphe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1) Se rappeler que « liquide cébrospinal », « liquide céphalorachidien » et « LCR » sont trois expressions synonymes.

120. À l'état normal, chez un homme adulte, des lymphocytes sont présents dans :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Certains épithéliums de revêtement |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le tissu conjonctif |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le sang |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La lymphe |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le liquide céphalorachidien |

121. Chez un adulte, en dehors de tout état pathologique, des plasmocytes sont présents dans :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les ganglions lymphatiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le tissu conjonctif |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le liquide céphalorachidien |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La lymphe |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le sang |

122. En dehors de tout état pathologique, chez un homme adulte, des mastocytes sont présents dans :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les urines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le tissu conjonctif |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les épithéliums de revêtement |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La lymphe |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le sang |

123. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux mastocytes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Leur noyau est polylobé |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. À l'état normal, ils sont absents du sang |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Leurs granulations cytoplasmiques sont métachromatiques en microscopie optique |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leurs granulations nucléaires renferment de l'histamine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Leur membrane plasmique contient des récepteurs au fragment Fab des immunoglobulines E |

124. Parmi les termes suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) synonyme(s) de globules rouges normaux ?

- | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Érythrophages | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Réticulocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Normocytes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Normoblastes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Thrombocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

125. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux globules rouges ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Leur durée de vie est de 120 jours | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ce sont des cellules en forme de disque biconvexe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Leur diamètre est d'environ 7,5 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le volume globulaire moyen est de 80 à 100 μm^3 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. La myoglobine représente environ 1/3 de leur poids | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

126. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux plaquettes sanguines ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Leur durée de vie est de 8 à 12 jours | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ce sont des fragments cellulaires anucléés | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Leur diamètre est d'environ 2 à 5 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Leur cytoplasme est dépourvu de mitochondries | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Elles proviennent de la fragmentation cytoplasmique des ostéoclastes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

127. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux monocytes ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Leur noyau est réniforme ou indenté | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ils sont formés dans la moelle épinière | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Leur diamètre est d'environ 12 à 20 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Leur cytoplasme est dépourvu de lysosomes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Ils contiennent des grains azurophiles dans leur cytoplasme | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

128. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux macrophages ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. À l'état normal, ils sont présents dans le sang |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils présentent des expansions cytoplasmiques formant de véritables pseudopodes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Leur diamètre mesure environ 20 à 50 μm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leur cytoplasme contient des lysosomes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Leur cytoplasme contient des endosomes |

129. Parmi les molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) sécrétée(s) par les macrophages ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Fractions du complément |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Cytokines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Protéases |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Antiprotéases |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Oxyde nitrique |

130. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux granulocytes neutrophiles ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ils possèdent plusieurs noyaux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils contiennent des lysosomes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ce sont les plus nombreux des granulocytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leur cytoplasme contient des cristalloïdes de Reinke |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Leurs granulations primaires contiennent des molécules bactéricides indépendantes de l'oxygène |

131. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux granulocytes éosinophiles ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Leurs granulations cytoplasmiques sont colorées en bleu-violet par les colorations habituelles |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils interviennent dans les réactions d'hypersensibilité retardée |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils ne quittent pas la circulation sanguine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La matrice de leurs granulations contient des eicosanoïdes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Leur peroxydase possède la capacité de détruire des parasites |

132. Parmi les propositions suivantes relatives aux lymphocytes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le diamètre des petits lymphocytes est de 7 à 8 μm | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Il existe des grands lymphocytes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Le thymus induit la compétence des lymphocytes T | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La rate induit la compétence des lymphocytes B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Chaque lymphocyte porte sur sa membrane des récepteurs spécifiques capables de reconnaître un antigène | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

133. Parmi les propositions suivantes relatives aux lymphocytes B, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'antigène CD45 est présent sur tous les lymphocytes B | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les lymphocytes B sont responsables de l'immunité humorale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les lymphocytes B expriment à leur surface des molécules d'immunoglobulines capables d'interagir directement avec les antigènes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La grande majorité des lymphocytes B du sang humain portent des IgM | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Après stimulation antigénique, les lymphocytes B se transforment en plasmocytes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

134. Parmi les propositions suivantes relatives aux lymphocytes T, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'antigène CD45 est présent sur tous les lymphocytes T | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ils sont responsables de l'immunité cellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. En immunocytochimie, ils sont marqués par les anticorps anti-CD3 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Le TCR est associé, à la surface du lymphocyte T, avec le complexe CD20 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les récepteurs T (TCR) sont composés de deux chaînes glycoprotéiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

135. Parmi les propositions suivantes relatives aux lymphocytes CD4 et CD8, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les lymphocytes CD4 sont cytotoxiques |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les lymphocytes CD8 sont auxiliaires |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. CD4 et CD8 sont des protéines cytoplasmiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. CD4 et CD8 stabilisent l'interaction TCR/complexes peptide-CMH |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. CD4 est aussi le récepteur du virus du sida |

136. Parmi les propositions suivantes relatives aux lymphocytes *Natural Killer* (NK), quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les lymphocytes NK sont une sous-population de lymphocytes T |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils ont l'aspect de lymphocytes granuleux de grande taille |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils contiennent des granulations azurophiles |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ils ont une activité cytotoxique |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le sang n'en contient pas |

137. Parmi les molécules suivantes, quelle est (sont) celle(s) qui est (sont) susceptible(s) d'être sécrétée(s) par des plasmocytes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Immunoglobulines A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Immunoglobulines M |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Immunoglobulines G |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Immunoglobulines E |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Plasmaglobine |

Hidden page

138. Parmi les tissus suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) dont la matrice extracellulaire contient, à l'état normal, des cristaux d'apatite hydratés ?

- | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Cartilage articulaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Fibrocartilage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Tissu osseux compact | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Tissu osseux trabéculaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Tissu osseux lamellaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

139. Parmi les localisations suivantes, laquelle (lesquelles) contien(nen)t du cartilage hyalin ?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Os longs chez l'enfant | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Os longs chez l'adulte | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Os longs chez l'adolescent | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Os longs chez la femme ménopausée | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Os longs chez le fœtus | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

140. En laquelle (lesquelles) des localisations suivantes peut-on trouver du cartilage élastique ?

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Cartilage de croissance | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Paroi des bronches | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Épiglote | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Ménisques des genoux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Cartilage thyroïde | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

141. En laquelle (lesquelles) des localisations suivantes peut-on trouver du fibrocartilage ?

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Arbre trachéobronchique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Symphyse pubienne | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Insertion du tendon d'Hercule | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Épiglote | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Disques intervertébraux | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

1) À l'état normal, les seuls organes minéralisés (calcifiés) sont les os et les dents. Le tissu cartilagineux n'est pas calcifié, sauf pendant le processus de l'ossification endochondrale où une zone du cartilage de conjugaison se minéralise.

2) Tous les grands noms de l'Antiquité (Patrocle, Hérodote, Héraclite, etc.) pourraient être substitués à titre de leurre au seul qui soit exact dans ce cas : celui d'Achille.

Hidden page

146. Parmi les définitions suivantes, laquelle (lesquelles) s'applique(nt) à un chondrone ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. C'est un groupe isogénique de cellules cartilagineuses | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. C'est le nom générique d'un ensemble de molécules sécrétées par les chondrocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. C'est le nom d'une tumeur bénigne du cartilage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. C'est l'ensemble d'un chondrocyte et de son micro-environnement péricellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. C'est le nom générique du lignage chondrocytaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

147. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) présente(s) dans la matrice extracellulaire du tissu cartilagineux hyalin ?

- | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Collagène II | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Collagène IX | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Cytokératines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Protéoglycanes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. H ₂ O | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

148. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu osseux chez l'adulte, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le tissu osseux compact est lamellaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le tissu osseux trabéculaire a une structure lamellaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. L'os haversien est réticulaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. L'os cortical est fait de tissu osseux spongieux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. L'os spongieux est lamellaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

149. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu osseux chez l'adulte, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La matrice extracellulaire du tissu osseux compact occupe environ 95 % du volume tissulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. La matrice extracellulaire du tissu osseux trabéculaire occupe environ 20 % du volume tissulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les canaux de Havers ne contiennent pas de vaisseaux sanguins | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les canaux de Volkmann contiennent des vaisseaux sanguins | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les cavités de l'os spongieux contiennent de la moelle osseuse hématopoïétique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

150. Parmi les cellules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) entièrement entourée(s) de matrice extracellulaire osseuse ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Les ostéoblastes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les cellules bordantes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les ostéocytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les ostéoclastes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les chondroclastes |

151. Parmi les propositions suivantes relatives aux ostéoblastes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ils dérivent de cellules ostéoprogénitrices d'origine mésenchymateuse |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils sont logés dans des ostéoplastes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils sont reliés entre eux par des jonctions serrées |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leur membrane plasmique est riche en phosphatase alcaline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ils sont situés à la surface externe du tissu osseux en croissance |

152. Parmi les propositions suivantes relatives aux ostéocytes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des ostéoblastes différenciés |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils sont entièrement entourés de matrice extracellulaire |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils sont capables de se diviser |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leurs prolongements cytoplasmiques sont reliés entre eux par des jonctions imperméables |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Leurs organites, du même type que ceux des ostéoblastes, sont moins développés |

153. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules bordantes du tissu osseux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des ostéoblastes hyperactifs |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ce sont des cellules prismatiques |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elles possèdent un réticulum endoplasmique granulaire très développé |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elles sont reliées entre elles par des jonctions serrées |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elles sont reliées aux ostéocytes voisins par des jonctions communicantes |

154. Parmi les propositions suivantes relatives aux ostéoclastes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils dérivent de la lignée hématopoïétique monocyttaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ils possèdent de 10 à 50 noyaux en moyenne | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Ils se déplacent à la surface des travées osseuses | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Ce sont des cellules postmitotiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Par fragmentation de leur cytoplasme, ils donnent naissance aux plaquettes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

155. Parmi les propositions suivantes relatives aux ostéoclastes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Le domaine basolatéral de la membrane plasmique de l'ostéoclaste se différencie en une bordure en brosse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Au niveau de la bordure en brosse, se trouve une pompe à neutrons | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Les ions Ca^{2+} entraînent la dissolution de la phase minérale de la matrice extracellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les enzymes d'origine lysosomiale digèrent les constituants organiques de la matrice extracellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les lysosomes des ostéoclastes ne contiennent pas d'hydrolases acides | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

156. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) diminue(nt) la bordure en brosse des ostéoclastes ?

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Vitamine D | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Calcitonine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Calcipaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Prostaglandine PGE_2 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Parathormone | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

157. Parmi les propositions suivantes relatives aux cartilages de conjugaison, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils assurent la croissance en épaisseur des os plats | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Ils assurent la croissance en longueur des os longs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Seule leur extrémité épiphysaire est active | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Ils sont stimulés par les hormones œstrogènes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Ils disparaissent à la ménopause | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

158. Parmi les propositions suivantes relatives à la phase minérale du tissu osseux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La phase minérale est constituée de cristaux d'hydroxyapatite |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La phase minérale est constituée d'apatite déshydratée |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les cristaux minéraux sont visibles en microscopie électronique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les ions Ca^{2+} et PO_4^{3-} situés en surface des cristaux participent à des échanges rapides avec le liquide interstitiel |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'os contient 98 % du calcium de l'organisme |

159. Parmi les constituants suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) présent(s) dans un os long ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Tissu hématopoïétique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Tissu adipeux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Vaisseaux sanguins |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Nerfs |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Substance blanche |

160. Parmi les propositions suivantes relatives aux os longs, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La couche interne du périoste contient des cellules ostéoprogénitrices |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La couche externe du périoste est faite de tissu conjonctif fibreux |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La cavité centrale est bordée par l'exoste |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'endoste contient des cellules ostéoprogénitrices |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'endoste contient des cellules bordantes |

161. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu osseux non lamellaire, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Il s'observe chez le fœtus |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Il s'observe en cas de fracture |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. On l'appelle également tissu osseux plissé |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Il est dépourvu de microfibrilles de collagène |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Il est susceptible de former des ostéones |

162. Parmi les propositions suivantes relatives aux ostéones, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils s'observent dans la corticale des os longs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ils sont constitués de lamelles osseuses concentriques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Un système de Havers regroupe de 4 à 20 ostéones | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les canaux de Havers contiennent de la moelle osseuse hématopoïétique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les canaux de Havers sont reliés entre eux par les canaux de Volkmann | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

163. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu osseux spongieux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Il s'observe dans la corticale des os longs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Il en existe dans les os courts | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Il contient de la moelle osseuse | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Il est avasculaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les ostéoclastes du tissu osseux spongieux ne contiennent qu'un seul noyau | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

164. Parmi les molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui a (ont) une action ostéorésorbante ?

- | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'hormone thyroïdienne T4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. L'hormone thyroïdienne T3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. La parathormone | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La vitamine A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. La vitamine B1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

165. Parmi les propositions suivantes relatives au remodelage osseux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La surface osseuse est normalement recouverte de cellules bordantes qui empêchent l'accès des ostéoclastes à la matrice extracellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Le M-CSF entraîne la prolifération des précurseurs ostéoclastiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Le M-CSF est sécrété par les ostéoclastes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les ostéoclastes proviennent de la fusion de préostéoclastes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les précurseurs ostéoclastiques dérivent de la cellule souche hématopoïétique CFU-M | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

166. Parmi les propositions suivantes relatives au remodelage osseux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. L'ostéoprotégérine (OPG) est sécrétée par les ostéoblastes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le récepteur ODF (<i>Osteoclast Differentiating Factor</i>) est situé dans la membrane plasmique des ostéoblastes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le récepteur RANK est situé dans la membrane plasmique des précurseurs ostéoclastiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La liaison ODF/RANK stimule la différenciation ostéoclastique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. La liaison OPG/ODF inhibe la différenciation ostéoclastique |

167. Parmi les propositions suivantes relatives au remodelage osseux chez la souris, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. L'inactivation génique de l'OPG entraîne une ostéoclastopénie |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. L'inactivation génique de l'OPG entraîne une ostéoporose |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'hyperexpression d'OPG chez des souris transgéniques entraîne une augmentation de la masse osseuse |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'inactivation du gène <i>rank</i> entraîne une ostéopétrose sévère |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'inactivation du gène de l'ODF entraîne une ostéopétrose sévère |

168. Parmi les propositions suivantes relatives aux lacunes de Howship, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. L'anneau circonférentiel de scellage de l'ostéoclaste à la matrice extracellulaire osseuse est fait d'une multitude de podosomes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Les podosomes sont des jonctions ponctuelles cellule-matrice extracellulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'intégrine $\alpha_v\beta_3$ est l'une des molécules transmembranaires des podosomes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La thrombospondine est l'une des molécules intracytoplasmiques des podosomes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les podosomes sont reliés aux filaments d'actine du cytosquelette de l'ostéoclaste |

169. Parmi les molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui stimule(nt) la production de matrice osseuse ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Œstrogènes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Androgènes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Hormone parathyroïdienne |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. BMP (<i>Bone Morphogenetic Proteins</i>) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. TGF β |

Hidden page

8.

Tissus musculaires

Hidden page

175. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) fait (font) partie du cytosquelette exosarcomérique d'un rhabdomyocyte ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Tubuline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Desmine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Vimentine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Tropomoduline |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Titine |

176. Parmi les propositions suivantes relatives à l'unité motrice, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. La section de l'axone d'un motoneurone α entraîne l'hypertrophie des cellules musculaires qu'il innerve |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Des unités motrices existent au niveau du myocarde |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Une unité motrice comprend plusieurs motoneurones α |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La (les) cellule(s) musculaire(s) lisse(s) est (sont) sous la dépendance du motoneurone α qui l'(les) innerve |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Toutes les réponses précédentes sont fausses |

177. Parmi les propositions suivantes relatives aux jonctions neuromusculaires, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Dans chaque fibre musculaire striée squelettique, il existe plusieurs plaques motrices |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Dans chaque cardiomyocyte, il existe au moins une plaque motrice |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Dans le muscle lisse, on trouve une plaque motrice pour plusieurs léiomyocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. La membrane basale du rhabdomyocyte se continue dans la fente synaptique de la jonction neuromusculaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'appareil sous-neural de Couteaux est très riche en cholinestérase |

178. Parmi les neurotransmetteurs suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui intervien(nen)t au niveau de la jonction neuromusculaire ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Noradrénaline |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Dopamine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Glycine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Acétylcholine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Taurine |

179. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) présente(s) au niveau du disque A d'un sarcomère de muscle strié cardiaque en contraction ?

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Myoméline | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Titine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Actine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. α -actinine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Tropomyosine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

180. Parmi les molécules suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) présente(s) au niveau des disques Z d'un cardiomyocyte ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Musculine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Myoméline | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Myosine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. α -actinine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Aucune des réponses précédentes n'est exacte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

181. Parmi les propositions suivantes relatives à la dystrophine, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elle est absente dans les cardiomyocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Elle est présente dans les cellules musculaires striées squelettiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elle est présente dans les cellules musculaires lisses | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. C'est une glycoprotéine transmembranaire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Elle est codée par un gène situé sur le chromosome Y | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

182. Parmi les propositions suivantes relatives aux cardiomyocytes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils ont une forme de cylindre bifurqué | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les disques intercalaires sont visibles en microscopie optique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Chaque cellule possède plusieurs dizaines de noyaux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Chaque cellule est revêtue par une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les stries scalariformes ne sont visibles que par immunocytochimie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

183. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu musculaire strié cardiaque, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le tissu musculaire strié cardiaque est apte à se contracter de façon spontanée |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le cœur est innervé par le système nerveux végétatif |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La fréquence des battements cardiaques est déterminée par l'activité intrinsèque du nœud sino-auriculaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Le rythme des battements cardiaques peut être modifié par des influx nerveux parasympathiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le rythme des battements cardiaques peut être modifié par des influx nerveux sympathiques |

184. Parmi les propositions suivantes relatives aux disques intercalaires du tissu musculaire strié cardiaque, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ils comportent des jonctions communicantes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils comportent des desmosomes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils comportent des hémidesmosomes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ils comportent des jonctions de type <i>adhaerens</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ils permettent la diffusion rapide de l'excitation d'une cellule à l'autre à travers le cœur |

185. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules cardionectrices ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Elles ont un double phénotype, sécrétoire et contractile |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Leur cytoplasme contient des myofibrilles |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Leur cytoplasme contient des vésicules de sécrétion |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elles sont riches en glycogène |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elles sécrètent de l'angiotensine |

186. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules myoendocrines ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des cardiomyocytes modifiés |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elles sont riches en myofibrilles |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elles contiennent des vésicules de sécrétion |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'oreillette droite en est dépourvue |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elles sécrètent la cardioconstrictine |

187. Parmi les caractéristiques suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules musculaires lisses examinées en microscopie optique ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Noyau unique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Noyau central | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Présence d'une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Myofibrilles perpendiculaires au grand axe de la cellule | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Présence de cavéoles | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

188. Parmi les glandes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui contien(nen)t des cellules myoépithéliales ?

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Thyroïde | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Glandes mammaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Parathyroïdes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Glandes salivaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Glandes sudoripares | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

189. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules myoépithélioïdes ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elles ont un double phénotype, sécrétoire et contractile | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leur cytoplasme contient des myofibrilles | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Leur cytoplasme contient des vésicules de sécrétion | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Elles ne sont pas revêtues par une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Elles sécrètent de l'angiotensine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

190. Parmi les propositions suivantes relatives à la jonction neuromusculaire, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La plaque motrice fait partie de la cellule musculaire striée squelettique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les terminaisons nerveuses sont de nature axonale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Le neurotransmetteur est la noradrénaline | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les vésicules synaptiques sont des vésicules à cœur dense | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. La fente synaptique est le siège d'une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

191. Quelle est la définition exacte d'une unité motrice ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ensemble d'un rhabdomyocyte et des motoneurones α qui l'innervent |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ensemble d'un rhabdomyocyte et du motoneurone α qui l'innerve |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ensemble d'un motoneurone α et des rhabdomyocytes qu'il innerve |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ensemble d'un motoneurone α et du rhabdomyocyte qu'il innerve |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Aucune des propositions précédentes n'est exacte |

192. Parmi les propositions suivantes relatives aux fuseaux neuromusculaires, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ils contiennent des fibres nerveuses motrices |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ce sont des récepteurs sensoriels |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Ils contiennent des fibres nerveuses sensibles |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Ils répondent à la vitesse d'étirement du muscle |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Ils ne contiennent pas de cellules musculaires striées |

193. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules satellites des muscles striés squelettiques, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des cellules de Schwann |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elles sont situées dans un dédoublement de la membrane basale du rhabdomyocyte |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elles sont capables, en cas de lésion musculaire, de contribuer à la réparation des myocytes lésés |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Elles sont capables, en cas de lésion musculaire, de contribuer à la formation de nouveaux myocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Elles ne possèdent qu'un noyau |

194. Parmi les propositions suivantes relatives aux cellules cardionectrices, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Elles sécrètent la cardiodilatine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Elles sont dépourvues de jonctions communicantes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Elles contiennent de nombreux grains de glycogène |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leur cytoplasme contient des myofibrilles |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le nœud sino-auriculaire contient des cellules de Purkinje |

Hidden page

199. Parmi les molécules suivantes, quelle est (sont) celle(s) susceptible(s) de se rencontrer dans la membrane plasmique des léiomyocytes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Connexines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Canaux calcium |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Canaux potassium |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Récepteurs de l'ocytocine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Dystrophine |

200. Parmi les récepteurs suivants, quel est (sont) celui (ceux) susceptible(s) de se rencontrer dans la membrane plasmique des léiomyocytes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Récepteurs adrénergiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Récepteurs de la vasopressine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Récepteurs de l'acétylcholine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Récepteurs de prostaglandines |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Récepteurs de l'histamine |

201. Parmi les molécules suivantes, quelle est (sont) celle(s) susceptible(s) d'être sécrétée(s) par les léiomyocytes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Collagènes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Élastine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Laminine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Fibronectine |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Acide hyaluronique |

202. Parmi les localisations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) susceptible(s) de contenir des cellules musculaires lisses ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Capsule de certains organes pleins |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Tissu conjonctif sous-cutané |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Villosités intestinales |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Paroi de vaisseaux sanguins |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Utérus |

203. Parmi les muscles suivants, le(s)quel(s) est (sont) un (des) muscle(s) lisse(s) ?

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Muscle constricteur de l'iris | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Muscle dilatateur de l'iris | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Muscles ciliaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Muscles de la langue | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Muscles arrecteurs des poils | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

204. Parmi les propositions suivantes concernant les péricytes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils sont situés dans un dédoublement de la membrane basale des cellules musculaires lisses | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. On en rencontre dans certains capillaires sanguins | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Ce sont des cellules de Schwann modifiées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Ils sont immunoréactifs avec les anticorps dirigés contre l'actine musculaire lisse | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Ils sont susceptibles de se contracter | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

205. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux cellules myoépithéliales ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elles ont un double phénotype contractile et sécrétoire | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Elles sécrètent la rénine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Elles sécrètent la cardiodilatine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. L'hypothalamus en est dépourvu | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Elles siègent au niveau de l'artère afférente du glomérule rénal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

206. Parmi les localisations suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) susceptible(s) de contenir des cellules myoépithélioïdes ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Hypothalamus | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Artériole glomérulaire afférente | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Artère rénale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Glandes lacrymales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Pancréas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

207. Parmi les propositions suivantes se rapportant aux myofibroblastes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils contiennent des neurofilaments | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Ils contiennent des microfilaments d'actine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Ils contiennent des filaments de myosine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Ils contiennent des filaments intermédiaires de vimentine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Ils contiennent des filaments intermédiaires de desmine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Hidden page

Hidden page

Hidden page

211. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux motoneurones de la corne antérieure de la moelle épinière ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Leur axone sort de la moelle par la racine dorsale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Leurs dendrites sortent de la moelle par la racine ventrale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Le cytoplasme de leur corps cellulaire contient des corps de Nissl | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Leur axone se termine au niveau des jonctions neuromusculaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Leurs neurofibrilles ne sont apparentes qu'en microscopie électronique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

212. Parmi les propositions suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui s'applique(nt) aux neurones multipolaires ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils ont plusieurs axones | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Ils ont plusieurs dendrites | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les motoneurones de la corne antérieure de la moelle épinière en sont un exemple | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les protoneurones sensitifs en sont un exemple | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Leurs corps de Nissl ne sont pas visibles en microscopie optique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

213. Parmi les localisations suivantes, laquelle (lesquelles) contien(nen)t des synapses ?

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Substance blanche | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Épendyme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Ganglions rachidiens | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Ganglions végétatifs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Substance grise | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

214. Parmi les organites suivants, le(s)quel(s) est (sont) présent(s) dans le cytoplasme du corps cellulaire des neurones ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Centromère | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Amas de lipofuscine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Lysosomes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Microfilaments d'actine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Filaments intermédiaires de GFAP | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1) Par définition, « corps de Nissl » est un terme de microscopie optique ; lorsque, à la fin du ^{xix}^e siècle, Nissl les a décrits pour la première fois, le microscope électronique n'existait pas encore !

Hidden page

Hidden page

Hidden page

227. Parmi les variétés suivantes de synapses, quelles sont les deux plus fréquentes ?

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Axo-axoniques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Axo-dendritiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Axo-somatiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Dendro-dendritiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Dendro-somatiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

228. Parmi les propositions suivantes se rapportant aux synapses, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. La colocalisation de plusieurs neurotransmetteurs dans une même synapse est fréquente | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. La colocalisation de plusieurs neuropeptides dans une même synapse est possible | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. La colocalisation d'un neuropeptide et d'un neurotransmetteur dans une même synapse est possible | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La synaptotagmine est une protéine transmembranaire présente dans toutes les vésicules synaptiques | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. La membrane des petites vésicules synaptiques est riche en synaptophysine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

229. Parmi les molécules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui peu(ven)t se rencontrer dans les petites vésicules synaptiques sphériques à centre clair ?

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Acétylcholine | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Glutamate | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Aspartate | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Purines | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Acide arachidonique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

230. Parmi les propositions suivantes concernant les mécanismes de l'exocytose des petites vésicules synaptiques, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. L'arrivée du potentiel d'action entraîne l'ouverture des canaux calciques voltage-dépendants de la membrane plasmique de l'extrémité présynaptique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. L'entrée de calcium dans la terminaison présynaptique entraîne la libération du neurotransmetteur dans la fente synaptique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. La synaptobrevine fait partie des v-SNAREs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. La syntaxine fait partie des t-SNAREs | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. En l'absence de NSF, les vésicules synaptiques s'accumulent contre la membrane présynaptique sans s'y fusionner | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Hidden page

Hidden page

235. Parmi les propositions suivantes concernant les capillaires sanguins du système nerveux central, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des capillaires discontinus |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Leur membrane basale est continue |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Leur membrane basale peut envelopper des péricytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Leurs cellules endothéliales sont riches en vésicules de pinocytose |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Leurs cellules endothéliales sont reliées entre elles par des zonula occludens |

236. Parmi les propositions suivantes se rapportant aux capillaires sanguins du système nerveux central, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont des capillaires fenestrés |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Ils sont entièrement entourés par des prolongements astrocytaires |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Leur endothélium est le lieu principal de la barrière sang/cerveau |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Des jonctions serrées existent entre leurs cellules endothéliales |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le cytoplasme des cellules endothéliales est riche en vésicules de pinocytose |

237. Parmi les propositions suivantes se rapportant aux oligodendrocytes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Ce sont les cellules myélinisantes du système nerveux central |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Un oligodendrocyte myélinise en moyenne 40 internodes situés sur des fibres nerveuses différentes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Il existe des plaques d'adhérence entre astrocytes et oligodendrocytes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. De fins prolongements oligodendrocytaires entourent les synapses |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les oligodendrocytes satellites entourent étroitement les corps cellulaires des astrocytes |

238. Parmi les propositions suivantes concernant la myéline du système nerveux central, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Un oligodendrocyte ne myélinise qu'un seul axone |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Chaque segment interannulaire est séparé du suivant par un nœud de Ranvier |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La couche de myéline est plus épaisse au niveau du nœud de Ranvier |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. L'épaisseur de la gaine de myéline est inversement proportionnelle au diamètre de l'axone |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Il existe une proportionnalité inverse entre la longueur des internodes et la vitesse de conduction de l'influx nerveux |

239. Parmi les propositions suivantes se rapportant aux cellules épendymaires, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elles constituent le revêtement du système ventriculaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Elles exercent une activité de phagocytose vis-à-vis des traceurs fluorescents introduits dans le liquide céphalorachidien | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les microvillosités de leur pôle apical sont dépourvues de glycocalyx | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Il existe des jonctions étanches entre leurs faces latérales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Il existe des jonctions communicantes entre leurs faces latérales | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

240. Parmi les propositions suivantes concernant les épendymocytes, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ils revêtent les cavités ventriculaires du système nerveux central | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Leurs faces latérales sont reliées par des complexes de jonction | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Leur pôle apical présente une bordure en brosse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Leur pôle apical est en contact avec le liquide cérébrospinal par l'intermédiaire d'une membrane basale | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Ils contribuent à la formation de la myéline du système nerveux central | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

241. Parmi les propositions suivantes concernant les cellules microgliales, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ce sont des astrocytes de petite taille | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Des jonctions serrées les unissent entre elles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Leur pôle apical présente une bordure en brosse | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Elles dérivent des lymphocytes T | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Elles peuvent se transformer en macrophages | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

242. Parmi les propositions suivantes se rapportant aux cellules microgliales, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elles font partie du système des monocytes/macrophages | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Elles sécrètent des cytokines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elles sécrètent de l'oxyde de carbone | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Elles ne s'observent que dans la substance grise | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Elles font partie des cellules présentatrices d'antigène | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Hidden page

Hidden page

Hidden page

250. Parmi les immunomarquages suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) qui est (sont) habituellement positif(s) dans les cellules de Schwann ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. EMA (<i>Epithelial Membrane Antigen</i>) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Synaptophysine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Vimentine | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Protéine S100 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. GFAP | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

251. Parmi les propositions suivantes relatives aux fibres nerveuses périphériques, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les fibres amyéliniques sont de plus gros calibre que les fibres myélinisées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. La vitesse de conduction des petites fibres myélinisées est plus élevée que celle des grosses fibres myélinisées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. L'épaisseur de la gaine de myéline est inversement proportionnelle au calibre de l'axone | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les axones des nerfs périphériques sont toujours entourés par des cellules de Schwann | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Aucune des propositions précédentes n'est exacte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

252. Parmi les propositions suivantes concernant la myéline du système nerveux périphérique, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les incisures de Schmidt-Lanterman apparaissent en microscopie optique comme une dissociation focale des lignes denses majeures | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Les languettes paranodales forment de la myéline non compacte | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. L'espace compris entre deux incisures de Schmidt-Lanterman s'appelle un internode | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Une cellule de Schwann myélinise un seul internode d'une seule fibre nerveuse périphérique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Une fibre nerveuse périphérique myélinisée ne comporte qu'un seul axone | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

253. Parmi les propositions suivantes concernant les conséquences de la section d'un nerf périphérique, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les axones du bout distal se fragmentent | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les gaines de myéline du bout distal se fragmentent | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les débris myélineo-axoniques sont éliminés par des mastocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les cellules de Schwann du bout distal prolifèrent | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. La fibre nerveuse est reconstituée à une vitesse d'environ quelques millimètres par jour | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

254. Parmi les propositions suivantes concernant la myéline compacte du système nerveux périphérique, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. En microscopie électronique, elle a l'aspect d'une structure lamellaire spiralée périodique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La ligne dense majeure se situe à l'emplacement où se trouvait le cytoplasme |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. La double ligne dense mineure se situe dans la continuité de l'espace extracellulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Le mésaxone externe est situé dans la continuité de la double ligne dense mineure |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le mésaxone interne est situé dans la continuité de la ligne dense majeure |

255. Parmi les protéines suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui entre(nt) dans la composition de la myéline du système nerveux périphérique ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Protéine P_0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. PMP22 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. MAG |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Connexine 32 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. PLP |

256. Parmi les propositions suivantes relatives au tissu conjonctif des nerfs, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. L'endonèvre est le tissu conjonctif lâche situé à l'intérieur des fascicules |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Le périnèvre contient des adipocytes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Le périnèvre entoure chaque fascicule |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les cellules périneurales sont prismatiques |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Les cellules périneurales sont revêtues par une membrane basale |

257. Parmi les propositions suivantes concernant le nerf périphérique, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Le périnèvre enveloppe chaque fibre nerveuse |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. L'endonèvre est situé à l'intérieur de certaines fibres nerveuses |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. L'épinèvre est fait de tissu conjonctif |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Il contient des cellules de Schwann |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Le calibre des fibres myélinisées est plus grand que celui des fibres amyéliniques |

258. Parmi les propositions suivantes concernant la myéline du nerf périphérique, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Une cellule de Schwann ne myélinise qu'un seul axone | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. La couche de myéline est moins épaisse au niveau du nœud de Ranvier | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Il existe une proportionnalité inverse entre la longueur des internodes et la vitesse de conduction de l'influx nerveux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. L'épaisseur de la gaine de myéline est inversement proportionnelle au diamètre de l'axone | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Chaque internode est séparé du suivant par un nœud de Ranvier | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

259. Parmi les propositions suivantes concernant les conséquences de la section de l'axone d'un motoneurone de la corne antérieure de la moelle épinière, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Elle entraîne une réaction rétrograde du corps cellulaire du motoneurone concerné | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Elle entraîne une augmentation de l'ARN cytoplasmique du corps cellulaire du motoneurone concerné | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elle occasionne un gonflement du corps cellulaire du motoneurone concerné | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Les corps de Nissl du motoneurone concerné disparaissent sauf en périphérie du corps cellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Le noyau du motoneurone concerné augmente de volume | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

260. Parmi les propositions suivantes relatives aux ganglions nerveux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Les ganglions nerveux possèdent un stroma conjonctif | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Les ganglions rachidiens contiennent les corps cellulaires des neurones en T | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Les ganglions spinaux contiennent les corps cellulaires des motoneurones spinaux | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les cellules capsulaires sont situées dans l'enveloppe fibreuse du ganglion | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Aucune synapse ne se fait dans les ganglions parasympathiques | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

261. Parmi les éléments suivants, le(s)quel(s) entre(nt) dans la constitution d'un ganglion spinal ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Corps cellulaires de neurones pseudo-unipolaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Oligodendrocytes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. Cellules capsulaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Capillaires sanguins | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Tissu conjonctif | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

12.

Variegata

262. Parmi les propositions suivantes concernant le terme de parenchyme, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Il est formé par le tissu propre d'un viscère
- B. Il n'est utilisé que pour les viscères creux
- C. Il est constitué d'un tissu conjonctif
- D. Il est souvent divisé en lobules, cordons ou îlots
- E. Sa définition a changé au fil des siècles

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

263. Parmi les viscères suivants, le(s)quel(s) est (sont) plein(s) ?

- A. Estomac
- B. Côlon
- C. Cœur
- D. Rein
- E. Pancréas

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

264. La peau est formée de plusieurs tissus. Parmi les tissus suivants, le(s)quel(s) est (sont) un (des) constituant(s) de la peau ?

- A. Tissu musculaire
- B. Épithélium de revêtement
- C. Tissu osseux
- D. Épithélium glandulaire
- E. Tissu adipeux

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

265. Parmi les grandes familles de tissus suivantes, laquelle (lesquelles) peu(ven)t dériver du mésoderme ?

- A. Épithéliums de revêtement
- B. Épithéliums glandulaires
- C. Tissus conjonctifs
- D. Tissus musculaires
- E. Tissu nerveux

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

266. Parmi les propositions suivantes relatives à l'origine embryologique des tissus, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. L'épithélium des cavités coelomiques est d'origine mésodermique |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. La rétine est d'origine neur ectodermique |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Les adipocytes dérivent de l'endoderme |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Les chondrocytes dérivent de l'ectoderme de surface |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. L'épithélium des voies aériennes est d'origine endodermique |

267. Parmi les tissus suivants, quel(s) est (sont) celui (ceux) dont la matrice extracellulaire contient du collagène ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Cartilage articulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Fibrocartilage |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Os lamellaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Os réticulaire |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Système nerveux central |

268. Parmi les enzymes suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) principalement impliquée(s) dans la dégradation de la matrice extracellulaire ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Sérines protéinases |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Collagénases |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Gélatinases |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Stromélysines |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Phosphatases alcalines |

269. Parmi les cellules suivantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) revêtue(s) d'une membrane basale ?

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Cellule de Schwann |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Cellule musculaire lisse |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Adipocyte |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Cardiomyocyte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Oligodendrocyte |

1) Tant les adipocytes que les chondrocytes dérivent du mésoderme. Et même si, perversement, on pensait que certaines de ces cellules sont susceptibles de dériver de la crête neurale, il ne s'agirait toujours ni de l'ectoderme de surface ni de l'endoderme.

Hidden page

Hidden page

278. Parmi les propositions suivantes relatives aux intégrines, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ce sont des glycoprotéines transmembranaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ce sont les responsables essentielles des interactions cellule-MEC | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elles constituent une des voies majeures de la transduction des signaux venus de la MEC à destination des cellules | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Elles assurent la formation de contacts stables entre deux cellules | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. Les intégrines jouent un rôle essentiel dans la régulation de nombreuses fonctions cellulaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

279. Parmi les propositions suivantes relatives aux cadhérines, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ce sont des glycoprotéines transmembranaires | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Ce sont des responsables essentiels de l'adhérence intercellulaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elles sont indispensables à la formation des jonctions <i>occludens</i> entre cellules épithéliales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. Les cadhérines classiques sont concentrées dans les jonctions <i>adhaerens</i> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Les cadhérines classiques sont associées au cytosquelette par les caténines | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

280. Parmi les propositions suivantes relatives aux sélectines, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Ce sont des récepteurs d'oligosaccharides | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| B. Elles sont responsables des interactions adhésives entre les leucocytes et l'endothélium vasculaire | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| C. Elles sont responsables des interactions adhésives entre les mastocytes et les hématies | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| D. La P-sélectine est présente dans les podosomes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| E. La E-sélectine est présente dans les jonctions entre cellules épithéliales | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

281. Parmi les systèmes de jonction suivants, le(s)quel(s) est (sont) une (des) jonction(s) cellule-cellule ?

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| A. Desmosome | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. Hémidesmosome | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| C. <i>Zonula occludens</i> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. Nexus | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| E. Contact focal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hidden page

286. Parmi les propositions suivantes concernant les jonctions communicantes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- A. L'injection intracytoplasmique de Jaune Lucifer permet de suivre le passage entre les cellules ☐
- B. Chaque canal intercellulaire est formé de l'aboutement de 2 connexons ☐
- C. Chaque connexon est fait de 12 connexines ☐
- D. Un même canal intercellulaire peut être constitué de connexines différentes ☐
- E. Divers facteurs contrôlent l'ouverture des canaux intercellulaires ☐



287. Parmi les propositions suivantes relatives aux desmosomes, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- A. En microscopie électronique, il n'est pas possible de les différencier des *zonula adhaerens* ☐
- B. Par immunocytochimie, il est possible d'y localiser des caténines ☐
- C. Ils sont en étroite relation avec les filaments intermédiaires du cytosquelette ☐
- D. On en observe entre les cellules musculaires striées squelettiques ☐
- E. On en observe entre les cardiomyocytes ☐



288. Parmi les propositions suivantes relatives aux jonctions d'ancrage, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- A. Il en existe entre les cellules épithéliales ☐
- B. Les desmosomes en font partie ☐
- C. Les hémidesmosomes en font partie ☐
- D. Les *zonula occludens* en font partie ☐
- E. Les synapses électriques sont des jonctions d'ancrage ☐



289. Parmi les propositions suivantes relatives aux contacts focaux, quelle(s) est (sont) celle(s) qui est (sont) exacte(s) ?

- A. Ce sont des jonctions cellule-matrice extracellulaire ☐
- B. Par immunocytochimie, il est possible d'y localiser des intégrines ☐
- C. Ils sont en étroite relation avec les filaments d'actine du cytosquelette ☐
- D. On en observe au niveau des lymphocytes ☐
- E. Les monocytes en sont dépourvus ☐



1) Les *zonula occludens* (ou jonctions serrées) sont des jonctions intercellulaires qui ne font pas partie des jonctions d'ancrage.

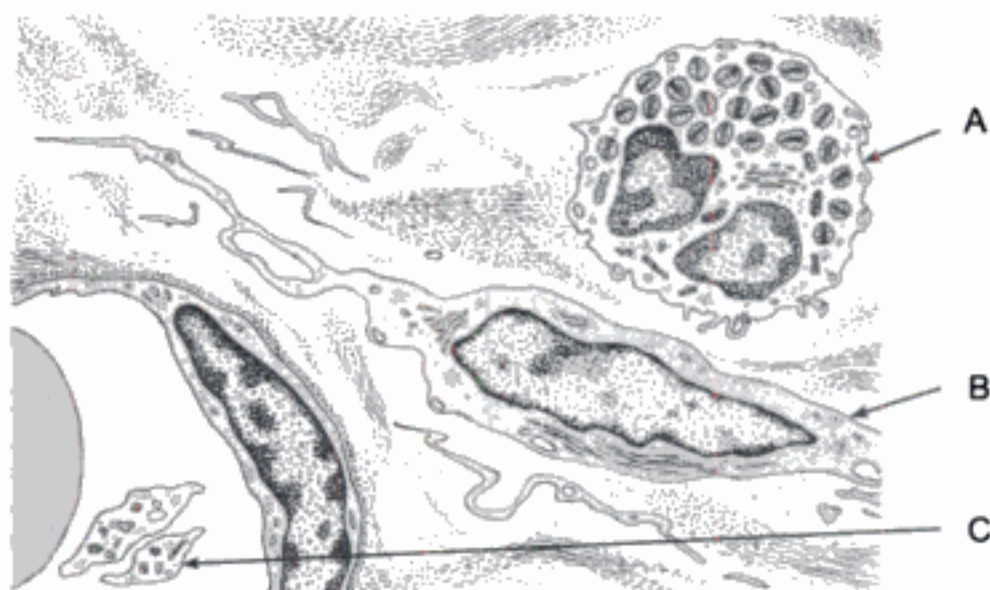
2) Les synapses électriques sont des jonctions communicantes ; or les jonctions communicantes ne font pas partie des jonctions d'ancrage. Les jonctions d'ancrage comprennent : les *zonula adhaerens*, les contacts focaux, les desmosomes et les hémidesmosomes.

3) Les lymphocytes sont des cellules libres qui ne contractent pas de système de jonction avec la matrice extracellulaire.

4) Il en va de même pour les monocytes.

Hidden page

Hidden page



Ce dessin représente une coupe de tissu conjonctif lâche examinée en microscopie électronique. (QCM 298 à 300)

298. La cellule désignée par la flèche A :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Possède deux noyaux |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Possède dans ses granulations une formation cristalline |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Peut être rencontrée indifféremment dans le sang ou dans le tissu conjonctif |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Intervient lors des réactions d'hypersensibilité immédiate (allergiques) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Est un granulocyte éosinophile |

299. La cellule désignée par la flèche B :

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. Est une cellule mobile (libre) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | B. Possède une membrane basale |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Exprime la vimentine |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Synthétise les constituants des microfibrilles de son environnement |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Est un fibroblaste |

300. La cellule désignée par la flèche C :

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A. A une taille de 7,5 μm |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | B. Possède dans ses granulations des « protéines tueuses » |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | C. Est dotée d'un cytosquelette contractile |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | D. Peut franchir les vaisseaux par diapédèse |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E. Est un thrombocyte |

400884 - (II) - (1,5) - OSB - N100° - STDI

MASSON Éditeur
21, rue Camille Desmoulins
92789 Issy les Moulineaux Cedex 9
Dépôt légal : mars 2004

<http://coursdemedecine.blogspot.com/>

Achevé d'imprimer sur les presses de la
SNEL S.A.
rue Saint-Vincent 12 - B-4020 Liège
tél. 32(0)4 344 65 60 - fax 32(0)4 341 48 41
mars 2004 - 31393

Hidden page

QCM

Histologie • 300 QCM

La collection QCM

- Chaque titre de cette collection vous permet un travail d'**autoformation** et d'**autoévaluation**, réel et efficace, grâce à une présentation originale axée sur la **rapidité** et la **convivialité**.
- Vous disposez, **sur une même page**, des QCM à cocher, de leurs réponses à occulter par le cache, et de commentaires des auteurs (explication d'un piège, rappel de cours, conseil, etc.) : vous vous entraînez dans les conditions des épreuves, sans navigation laborieuse dans l'ouvrage et de manière productive.

L'ouvrage

- Il s'adresse aux étudiants du 1^{er} cycle des études médicales et de pharmacie mais aussi aux étudiants en sciences de la vie et vétérinaires désirant évaluer rapidement leurs connaissances.
- Il offre **300 QCM corrigés** et 4 schémas muets, supports de QCM.
- Il se compose de 12 chapitres dont : un chapitre d'initiation à l'esprit de l'épreuve comportant **consignes et astuces** ; 10 chapitres de QCM inédits formulés selon les canons du concours (des Méthodes de l'histologie au Système nerveux central) ; un chapitre proposant des QCM de synthèse qui portent sur plusieurs aspects du cours.

Les auteurs

Jacques Poirier et Martin Catala sont professeurs d'histologie-embryologie-cytogénétique au CHU Pitié-Salpêtrière (université Paris-VI). Jean-Michel André est assistant d'histologie-embryologie-cytogénétique au CHU Pitié-Salpêtrière. Romain K. Gherardi et Jean-François Bernaudin sont professeurs d'histologie-embryologie-cytogénétique respectivement au CHU Henri-Mondor (université Paris-XII) et au CHU Saint-Antoine (université Paris-VI).

Des mêmes auteurs :

